



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Patentschrift
10 DE 44 24 558 C 2

51 Int. Cl.⁶:
H 04 B 7/26

21 Aktenzeichen: P 44 24 558.0-35
22 Anmeldetag: 12. 7. 94
43 Offenlegungstag: 18. 1. 96
46 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 3. 7. 97

DE 44 24 558 C 2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

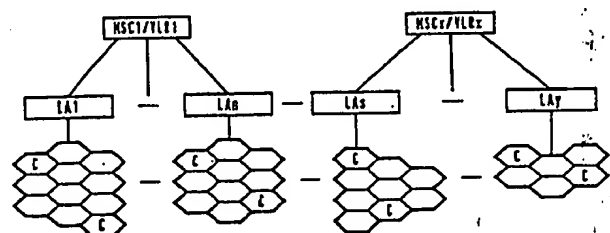
73 Patentinhaber:
Siemens AG, 80333 München, DE

72 Erfinder:
Fischer, Manfred, Ing., Eisenerz, AT; Siegl, Albert,
Dipl.-Ing., Wiener Neustadt, AT

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:
European digital cellular telecommunications
system, GSM 03.03. In: European
Telecommunication Standard, Draft pr ETS 300523,
1993, S.3,15 u. 16;
HUDER, GEIER: D 900 Mobile Communication
System, System Discription SYD A
30808-X3231-X-2-7618, Siemens AG München,
Hofmannstraße, 1992, S.1-75;

54 Verfahren zur Kennzeichnung von Ortsgebieten in einem Mobilfunknetz

57 Verfahren zur Kennzeichnung von Ortsgebieten (LA1 ...) unter Verwendung jeweils eines Ortsgebietscodes (LAC) in einem zellular aufgebauten digitalen Mobilfunknetz, bei dem eine oder mehrere Funkzellen (C) jeweils zu einem Ortsgebiet (LA1 ...) zusammengefaßt und ein oder mehrere Ortsgebiete (LA1 ... LAn) jeweils einem Mobilvermittlungssystem (MSC1 ...) zur Durchführung von Vermittlungsfunktionen und einem zugehörigen Besucherregister (VLR1 ...) zur Speicherung von Teilnehmerdaten der in den Ortsgebieten (LA1 ...) sich aktuell aufhaltenden mobilen Teilnehmer zugeordnet werden, und bei dem anhand des Ortsgebietscodes (LAC) das zuletzt für den mobilen Teilnehmer zuständige Mobilvermittlungssystem ermittelt werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß in jedem Mobilvermittlungssystem (MSC1 ...) entweder Ortsgebietscodes voller Codelänge, die alle Ortsgebiete (LAs ... LAy) weiterer Mobilvermittlungssysteme (MSCx) kennzeichnen oder strukturierte Ortsgebietscodes verkürzter Codelänge, die lediglich die weiteren Mobilvermittlungssysteme (MSC2 ...) kennzeichnen, eingerichtet werden und daß in Abhängigkeit von einer Steuerinformation (SI) die Ortsgebietscodes voller Codelänge oder die strukturierten Ortsgebietscodes verkürzter Codelänge ausgewählt werden.



DE 44 24 558 C 2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Kennzeichnung von Ortsgebieten unter Verwendung jeweils eines Ortsgebietscodes in einem zellular aufgebauten digitalen Mobilfunknetz gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus der Systembeschreibung "D900-Mobile Communication System", System Description SYD, 1992 (Bestellnummer A30808-X3231-X-2-7618) ist ein digitales, zellular aufgebautes Mobilfunknetz nach dem GSM-Standard (Global System for Mobile Communication) zur Übertragung von Sprache und Daten bekannt. Im Kapitel 2.1 ist der zellulare Aufbau des Mobilfunknetzes dargestellt und beschrieben. Zur flächendeckenden Versorgung der "roamenden" mobilen Teilnehmer weist das digitale Mobilfunknetz eine Vielzahl von Funkzellen auf, von denen jeweils eine oder mehrere Funkzellen ein Ortsgebiet (Location Area) bilden. Ein oder mehrere dieser Ortsgebiete werden jeweils einem Mobilvermittlungssystem (Mobile Switching Center) zur Durchführung der vermittlungstechnischen Funktionen im Netz und einem zugehörigen Besucherregister (Visitor Location Register) zur Speicherung der Teilnehmerdaten der in den Ortsgebieten sich aktuell aufhaltenden mobilen Teilnehmer zugeordnet. Jedes Ortsgebiet kann dabei immer nur von einem einzigen Mobilvermittlungssystem betreut werden.

Zur Kennzeichnung der einzelnen Ortsgebiete wird gemäß der GSM-Spezifikation 3.03 ein Ortsgebietscode (Location Area Code) verwendet, der gemäß dem Standard als 2 Byte langer hexadezimaler Wert darzustellen ist. Der Ortsgebietscode wird bei der Ausführung von vermittlungstechnischen Funktionen im jeweiligen Mobilvermittlungssystem benötigt. Führt beispielsweise der mobile Teilnehmer mit seiner Mobilstation im Stand-By-Betrieb über die Grenze eines Ortsgebiets hinaus, und geht die Zuständigkeit von dem für das alte Ortsgebiet zuständigen Mobilvermittlungssystem auf ein neues Mobilvermittlungssystem über, kann anhand des alten Ortsgebietscodes die Adresse des zuletzt für den mobilen Teilnehmer zuständigen Mobilvermittlungssystems und die des zugehörigen Besucherregisters ermittelt werden. Der Sinn und Zweck der als "Location Update" bezeichneten Funktion besteht darin, die Teilnehmerdaten des mobilen Teilnehmers vom alten Besucherregister abzuholen und in das dem aktuell zuständigen Mobilvermittlungssystem zugehörigen neuen Besucherregister einzutragen.

Ein anderes Beispiel für die Nutzung des Ortsgebietscodes betrifft den Übertritt des mobilen Teilnehmers in ein neues Ortsgebiet, das von einem neuen Mobilvermittlungssystem betreut wird, während der mobile Teilnehmer bereits ein Gespräch führt. Dieser Vorgang wird als "Handover" bezeichnet. Anhand des Ortsgebietscodes kann das Mobilvermittlungssystem ermittelt werden, zu dem der "Handover" durchzuführen ist. Eine genauere Beschreibung der zwischen den Einrichtungen des Mobilfunknetzes ablaufenden Funktionen für "Location Update" und "Handover" kann der Systembeschreibung "D900-Mobile ..." im Kapitel 8 entnommen werden.

Das jeweils zuständige Mobilvermittlungssystem gewinnt man aus den Ortsgebietscodes, die den einzelnen Ortsgebieten im Mobilfunknetz zugeteilt werden. Daher ist es erforderlich, daß in jedem Mobilvermittlungssystem des Netzes die Ortsgebietscodes aller weiteren Mobilvermittlungssysteme eingerichtet sind. Dies be-

deutet jedoch einen großen Steueraufwand und viel Speicherplatz.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren der eingangs genannten Art anzugeben, durch das der beim Einrichten der Ortsgebietscodes anfallende Aufwand reduziert und dabei die Flexibilität in Bezug auf unterschiedliche Anforderungen von Mobilfunknetzbetreibern erhöht werden kann.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind in Unteransprüchen angegeben.

Bei Verwendung des strukturierten Ortsgebietscodes, der beim Einrichten in jedem Mobilvermittlungssystem eine gegenüber dem unstrukturierten Ortsgebietscode verkürzte Codelänge aufweist, zur Festlegung jedes Mobilvermittlungssystems im Mobilfunknetz braucht in jedem Mobilvermittlungssystem lediglich ein einziger Code pro weiterem Mobilvermittlungssystem eingerichtet zu werden. Dadurch reduziert sich der Speicher- und Verwaltungsaufwand.

Abhängig von einer Steuerinformation können in jedem Mobilvermittlungssystem die Ortsgebietscodes voller Codelänge — in herkömmlicher Weise — zur Kennzeichnung aller Ortsgebiete weiterer Mobilvermittlungssysteme oder die strukturierten Ortsgebietscodes verkürzter Codelänge zur Kennzeichnung lediglich der weiteren Mobilvermittlungssysteme eingerichtet werden. Diese für den Netzbetreiber zur Verfügung stehende Wahlmöglichkeit erhöht die Flexibilität bei der Ausführung der vermittlungstechnischen Funktionen im jeweiligen Mobilvermittlungssystem, ohne daß der Steuerungsablauf zur Durchführung der einzelnen Funktionen im Mobilfunknetz davon beeinträchtigt wird.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung erfolgt die Strukturierung des Ortsgebietscodes derart, daß ein erstes Codewort zur Kennzeichnung der jeweiligen Mobilvermittlungssysteme und ein zweites Codewort zur Kennzeichnung der Ortsgebiete, die dem durch das erste Codewort festgelegte Mobilvermittlungssystem zugeordnet sind, verwendet werden. Auf Grund der Steuerinformation wird der Ortsgebietscode um das zweite Codewort gekürzt, so daß der sich daraus ergebende Ortsgebietscode verkürzter Codelänge im jeweiligen Mobilvermittlungssystem eingerichtet werden kann. Der reduzierte Ortsgebietscode ist für alle Ortsgebiete, die dem jeweiligen Mobilvermittlungssystem zugeordnet sind, identisch.

Gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung gibt die Steuerinformation die Anzahl der zur Kennzeichnung der verschiedenen Ortsgebiete zur Verfügung stehenden Bitstellen an. Bei Nichtübereinstimmung dieser Anzahl mit der maximalen Anzahl von Bitstellen im Ortsgebietscode ist der strukturierte Ortsgebietscode anstelle des Ortsgebietscodes voller Codelänge in jedem Mobilvermittlungssystem einzurichten.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand von Figuren dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 den zellularen Aufbau eines digitalen Mobilfunknetzes mit zu Ortsgebieten zusammengefaßten Funkzellen,

Fig. 2 den Ortsgebietscode zur Kennzeichnung der Ortsgebiete in strukturierter Form,

Fig. 3 den Ortsgebietscode zur Kennzeichnung der Ortsgebiete in unstrukturierter Form und

Fig. 4 die in unterschiedlichen Mobilvermittlungssystemen des Mobilfunknetzes eingerichteten Ortsgebietscodes verkürzter Codelänge

Fig. 1 zeigt den zellularen Aufbau eines digitalen Mobilfunknetzes mit einer Vielzahl von Funkzellen C, von denen eine oder mehrere zu Ortsgebieten LA1, LAN, LAs, LAy ... zusammengefaßt sind. Die Versorgung der mobilen Teilnehmer im Mobilfunknetz erfolgt flächendeckend, d. h. jedes Ortsgebiet LA1 ... schließt unmittelbar an ein anderes Ortsgebiet an. Ein Ortsgebiet enthält somit eine beliebige Anzahl von Funkzellen C, die alle von einem dem Ortsgebiet LA1 ... jeweils zugeordneten Mobilvermittlungssystem mit zugehörigem Besucherregister betreut werden. Beispielsweise wird den Ortsgebieten LA1 ... LAN das Mobilvermittlungssystem MSC1 und das Besucherregister VLR1 zugeordnet, während die Ortsgebiete LAs ... LAy von dem Mobilvermittlungssystem MSCx und dem Besucherregister VL Rx versorgt werden. Auf diese Weise ist für jedes Ortsgebiet LA1 ... genau ein Mobilvermittlungssystem verantwortlich.

Dies hat zur Folge, daß bei einem Übertritt des mobilen Teilnehmers von einem Ortsgebiet, das von einem ersten Mobilvermittlungssystem betreut wird, in ein neues Ortsgebiet, das von einem anderen Mobilvermittlungssystem versorgt wird, die Adresse des ursprünglichen Mobilvermittlungssystems ermittelt und die zum mobilen Teilnehmer gehörigen Teilnehmerdaten vom entsprechenden Besucherregister in das neue Besucherregister übertragen werden müssen. Ein weiteres Beispiel für den Übergang der Zuständigkeit von einem ersten Mobilvermittlungssystem auf ein zweites Mobilvermittlungssystem ist das Überfahren einer Ortsgebietsgrenze im Gesprächszustand — der sogenannte "Handover" — bei dem das neue Mobilvermittlungssystem für die Zuständigkeit festgestellt werden muß. Zur Ausführung derartiger vermittlungstechnischer Funktionen im Mobilfunknetz erhält jedes Ortsgebiet einen Ortsgebietscode zugeteilt, anhand dessen das jeweilige Mobilvermittlungssystem ermittelt werden kann.

Eine Möglichkeit besteht darin, in jedem Mobilvermittlungssystem MSC1 ... alle Ortsgebietscodes vollständiger Codelänge der weiteren Mobilvermittlungssysteme im Netz einzurichten. Der gemäß der GSM-Norm 3.03 als 2 Byte langer hexadezimaler Wert darzustellende Ortsgebietscode LAC weist in diesem Fall gemäß Fig. 2 eine unstrukturierte Form auf, bei der die dem Mobilvermittlungssystem MSC1 zugeordneten Ortsgebiete LA1, LA2 ... LAN, die dem Mobilvermittlungssystems MSCx zugeordneten Ortsgebiete LAs ... LAy und die anderen weiteren Mobilvermittlungssystemen zugeordneten Ortsgebiete beispielsweise gemäß einer BCD-Codierung durchnummeriert werden. Es nimmt der Ortsgebietscode LAC für das Ortsgebiet LA1 den hexadezimalen Wert 0000H, für das Ortsgebiet LA2 den hexadezimalen Wert 0001H, für das Ortsgebiet LAN den hexadezimalen Wert 0008H, für das Ortsgebiet LAs den hexadezimalen Wert 000FH und für das Ortsgebiet LAy den hexadezimalen Wert 100EH an. Bei der Verwendung des unstrukturierten Ortsgebietscodes LAC voller Codelänge ist es erforderlich, in jedem Mobilvermittlungssystem alle Ortsgebietscodes weiterer Mobilvermittlungssysteme des Mobilfunknetzes einzurichten. Nur auf diese Weise ist gewährleistet, daß das neue Mobilvermittlungssystem anhand der eingerichteten Ortsgebietscodes gefunden werden kann.

Um den Speicherbedarf und den Verwaltungsaufwand beim Einrichten der Ortsgebietscodes in jedem Mobilvermittlungssystem zu reduzieren, wird der Ortsgebietscode LAC gemäß Fig. 3 strukturiert. Dabei weist der strukturierte Ortsgebietscode LAC ein erstes Code-

wort ELAC zur Kennzeichnung der im Mobilfunknetz existierenden Mobilvermittlungssysteme und ein zweites Codewort ILAC zur Kennzeichnung der Ortsgebiete, die dem durch das erste Codewort festgelegten Mobilvermittlungssystem zugeordnet sind, auf. Man kann den vorzugsweise aus einem Byte bestehenden ersten Teilcode als mobilvermittlungssystem-externen Ortsgebietscode und den vorzugsweise ebenfalls aus einem Byte bestehenden zweiten Teilcode als mobilvermittlungssystem-internen Ortsgebietscode bezeichnen.

Die strukturierte Form des Ortsgebietscodes LAC bewirkt, daß bei dessen Einrichten in jedem Mobilvermittlungssystem lediglich ein einziger Code pro weiterem Mobilvermittlungssystem des Mobilfunknetzes gespeichert werden muß, um bei der Ausführung oben genannter vermittlungstechnischer Funktionen das neue zuständige Mobilvermittlungssystem auf einfache Weise ermitteln zu können. Bei einer BCD-Codierung des für die Kennzeichnung der Mobilvermittlungssysteme vorgesehenen ersten Codeworts ELAC ist das Mobilvermittlungssystem MSC1 durch den Teilcode 00H (hexadezimale Schreibweise), das Mobilvermittlungssystem MSC2 durch den Teilcode 01H, das Mobilvermittlungssystem MSCx durch den Teilcode F0H usw. und ein Mobilvermittlungssystem MSC256 durch den Teilcode FFK festgelegt. Das zweite Codewort ILAC gibt den Teilcode für die dem jeweiligen Mobilvermittlungssystem MSC1, MSCx ... zugeordneten Ortsgebiete LA1, LA2 ... LAN, LAs ... LAy ... an. Die Codierung für die dem Mobilvermittlungssystem MSC1 zugeordneten Ortsgebiete kann beispielsweise derart erfolgen daß der Teilcode 00H für das Ortsgebiet LA1, der Teilcode 01H für das Ortsgebiet LA2, der Teilcode 12H für das Ortsgebiet LAN usw. reserviert ist. Ebenso werden die dem Mobilvermittlungssystems MSCx zugeordneten Ortsgebiete festgelegt, indem das Ortsgebiet LAs den Teilcode 00H, das Ortsgebiet LAs + 1 den Teilcode 01H, das Ortsgebiet LAy den Teilcode 1FH usw. erhalten.

Je nach den Anforderungen des Mobilfunknetzbetreibers kann die Kennzeichnung der Ortsgebiete entweder über den unstrukturierten Ortsgebietscode oder über den strukturierten Ortsgebietscode durchgeführt werden. Anhand einer Steuerinformation SI erfolgt die Auswahl einer der beiden Kennzeichnungsarten. Gibt die Steuerinformation SI eine Anzahl von Bitstellen an, die gleich der gesamten Codelänge des durch die GSM-Norm definierten Ortsgebietscodes LAC ist (SI = 16), wird jeweils der unstrukturierte Ortsgebietscode eingerichtet. Liegt durch Auswertung der Steuerinformation SI eine Bitstellenanzahl vor, die kleiner als die maximale standardisierte Codewortlänge ist (SI < 16), wird zur Kennzeichnung der Ortsgebiets der strukturierte Ortsgebietscode verwendet. Die Anzahl der Bitstellen in der Steuerinformation SI legt auch die Grenze zwischen dem ersten Codewort ELAC und dem zweiten Codewort ILAC des strukturierten Ortsgebietscodes LAC fest. Beim strukturierten Ortsgebietscode LAC gemäß Fig. 3 ist die Aufteilung so gewählt, daß das Codewort ELAC zur Kennzeichnung der Mobilvermittlungssysteme MSC1 ... und das Codewort ILAC zur Kennzeichnung der jeweiligen Ortsgebiete LA1 ... gleich lang sind. Prinzipiell ist jedoch jede andere Aufteilung des strukturierten Ortsgebietscodes in die beiden Teilcodes ebenfalls möglich.

Fig. 4 zeigt die in verschiedenen Mobilvermittlungssystemen MSC1, MSC2 und MSCx des Mobilfunknetzes eingerichteten Ortsgebietscodes LAC verkürzter Codelänge in hexadezimaler Schreibweise. Beim Einrichten

des Ortsgebietscodes LAC wird auf Grund der Steuerinformation SI ($SI < 16$) der mobilvermittlungssysteminterne Teilcode, der zur Kennzeichnung der jeweiligen Ortsgebiete verwendet wird, zu Null gesetzt und der vorzugsweise auf ein Byte Codelänge verkürzte Ortsgebietscode LAC im jeweiligen Mobilvermittlungssystem MSC1 ... gespeichert. Der reduzierte strukturierte Ortsgebietscode LAC ist für alle Ortsgebiete, die einem Mobilvermittlungssystem zugeordnet sind, gleich. Im Mobilvermittlungssystem MSC1 wird somit als Ortsgebietscode LAC für das Mobilvermittlungssystem MSC2 der Teilcode 01_H, für das Mobilvermittlungssystem MSCx der Teilcode F0_H und für das Mobilvermittlungssystem MSC256 der Teilcode FF_H eingerichtet.

Ebenso enthält das Mobilvermittlungssystem MSC2 die Ortsgebietscodes LAC der weiteren Mobilvermittlungssysteme MSC1 ... MSCx ... MSC256 in Form der Teilcodes 00_H für das Mobilvermittlungssystem MSC1, F0_H für das Mobilvermittlungssystem MSCx und FF_H für das Mobilvermittlungssystem MSC256. In Analogie dazu weist das Mobilvermittlungssystem MSCx als verkürzten Operationscode LAC in hexadezimaler Schreibweise den Teilcode 00_H für das Mobilvermittlungssystem MSC1, den Wert 01_H für das Mobilvermittlungssystem MSC2 und den Wert FF_H für das Mobilvermittlungssystem MSC256 auf.

Beim Einrichten des strukturierten Ortsgebietscodes verkürzter Codelänge in jedem Mobilvermittlungssystem wird deutlich, daß durch die Kennzeichnung der Mobilvermittlungssysteme lediglich ein einziger Ortsgebietscode pro weiterem Mobilvermittlungssystem gespeichert werden muß. Im Gegensatz dazu müssen bei Verwendung eines unstrukturierten Ortsgebietscodes voller Codelänge pro Mobilvermittlungssystem alle Ortsgebietscodes weiterer Mobilvermittlungssysteme eingerichtet werden. Durch die variable Gestaltung des Ortsgebietscodes und die Wahlmöglichkeit zwischen zwei Ortsgebietscodes unterschiedlicher Form zum Einrichten in den jeweiligen Mobilvermittlungssystemen kann den Mobilfunknetzbetreibern je nach Bedarf und Anforderung die eine oder die andere Art der Kennzeichnung der Ortsgebiete im Mobilfunknetz flexibel zur Verfügung gestellt werden. Dies ist durchführbar, ohne daß Änderungen im Steuerungsablauf und bei der Ausführung der vermittlungstechnischen Funktionen im Mobilfunknetz von der variablen Gestaltung des Ortsgebietscodes beeinträchtigt sind. Bei Auswahl des strukturierten Ortsgebietscodes, der beim Einrichten zu einem Ortsgebietscode verkürzter Codelänge führt, kann der Verwaltungs- und Speicheraufwand gegenüber der herkömmlichen Methode der Verwendung des unstrukturierten Ortsgebietscodes voller Codelänge erheblich reduziert werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Kennzeichnung von Ortsgebieten (LA1 ...) unter Verwendung jeweils eines Ortsgebietscodes (LAC) in einem zellular aufgebauten digitalen Mobilfunknetz, bei dem eine oder mehrere Funkzellen (C) jeweils zu einem Ortsgebiet (LA1 ...) zusammengefaßt und ein oder mehrere Ortsgebiete (LA1 ... LAn) jeweils einem Mobilvermittlungssystem (MSC1 ...) zur Durchführung von Vermittlungsfunktionen und einem zugehörigen Besucherregister (VLR1 ...) zur Speicherung von Teilnehmerdaten der in den Ortsgebieten (LA1 ...) sich aktuell aufhaltenden mobilen Teilnehmer zu-

geordnet werden, und bei dem anhand des Ortsgebietscodes (LAC) das zuletzt für den mobilen Teilnehmer zuständige Mobilvermittlungssystem ermittelt werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß in jedem Mobilvermittlungssystem (MSC1 ...) entweder Ortsgebietscodes voller Codelänge, die alle Ortsgebiete (LA1 ... LAn) weiterer Mobilvermittlungssysteme (MSCx) kennzeichnen oder strukturierte Ortsgebietscodes verkürzter Codelänge, die lediglich die weiteren Mobilvermittlungssysteme (MSC2 ...) kennzeichnen, eingerichtet werden und daß in Abhängigkeit von einer Steuerinformation (SI) die Ortsgebietscodes voller Codelänge oder die strukturierten Ortsgebietscodes verkürzter Codelänge ausgewählt werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

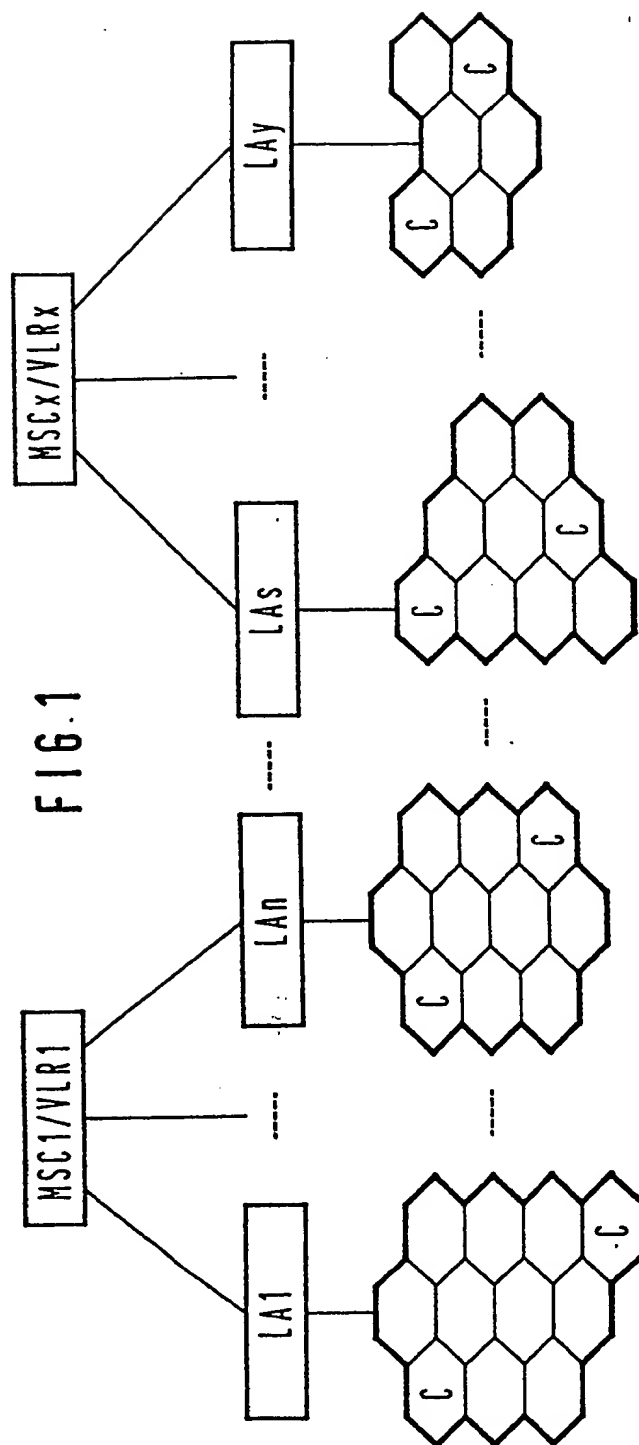
daß der strukturierte Ortsgebietscode in ein erstes Codewort (ELAC) zur Kennzeichnung der jeweiligen Mobilvermittlungssysteme (MSC1 ...) und in ein zweites Codewort (ILAC) zur Kennzeichnung der Ortsgebiete (LA1 ...), die dem durch das erste Codewort (ELAC) festgelegten Mobilvermittlungssystem (MSC1 ...) zugeordnet werden, aufgeteilt wird und

daß beim Einrichten des strukturierten Ortsgebietscodes verkürzter Codelänge im jeweiligen Mobilvermittlungssystem (MSC1) der Ortsgebietscode um das zweite Codewort (ILAC) gekürzt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß für das erste Codewort (ELAC) und für das zweite Codewort (ILAC) die gleiche Anzahl von Bitstellen gewählt wird.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Steuerinformation (SI) die Anzahl der zur Kennzeichnung der Ortsgebiete (LA1 ...) zur Verfügung stehenden Bitstellen des Ortsgebietscodes (LAC) angegeben wird und daß für den Fall, daß die Anzahl der Bitstellen kleiner ist als die Gesamtanzahl der Bitstellen des Ortsgebietscodes voller Codelänge, jeweils der strukturierte Ortsgebietscode in jedem Mobilvermittlungssystem eingerichtet wird.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen



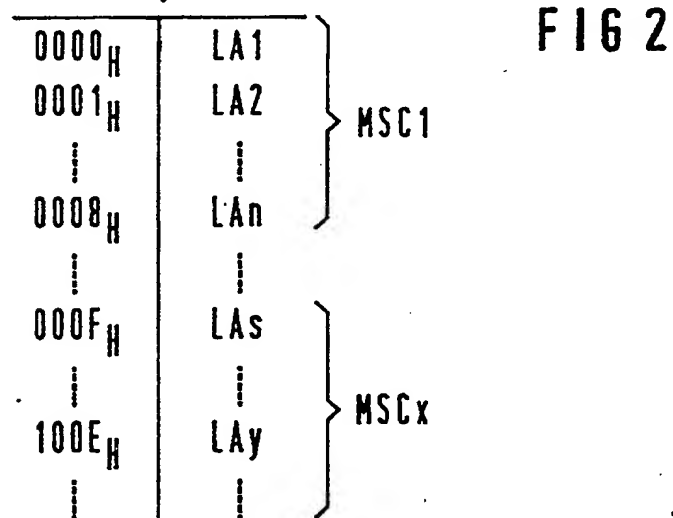
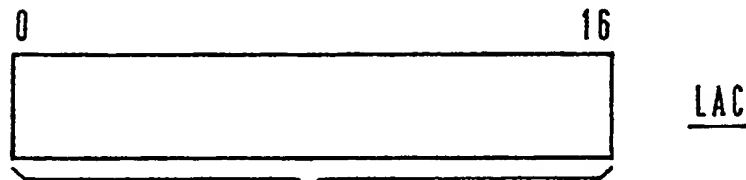


FIG 4

